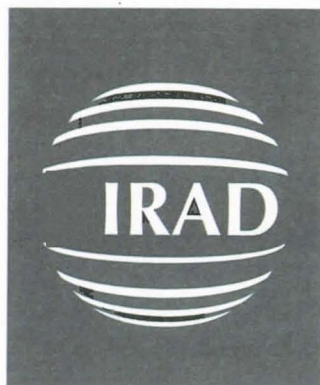


Diffusion Restreinte



**Rapport de mission au Venezuela
du 20 novembre au 7 décembre 2002**

PROJET PCP

**Connaissance et maîtrise des composantes de la saveur
du cacao Criollo Vénézuélien**

PROJET FIRC

**Connaissance et maîtrise des composantes de la saveur
du cacao Forastero Vénézuélien**

**Emile Cros
Dist - CP n° 1582**



COMPTE RENDU DE MISSION AU VENEZUELA **20 novembre – 7 décembre 2002**

OBJECTIF DE LA MISSION

Les trois principaux objectifs de cette mission ont consisté

- à faire le bilan des essais réalisés au cours de la période avril – juin 2002 et de faire une prévision (rapide) des possibilités de récolte pour la même période en 2003,
- à rechercher un(e) remplaçant(e) à Rigel Liendo,
- à évaluer l'avancée du travail d'Elvis Portillo.

J'ai également participé à l'atelier transfert de technologie du 21 novembre à Maracay ainsi qu'à une réunion informelle à l'INIA (San Juan de Lagunillas) sur le projet CFC-ICCO "Cacaos fins".

MOYENS

Les frais de vols ont été pris en charge par le MAE et les frais de séjour par le CONICIT (14 jours). Les indemnités de suggestion ont été prises en charge sur le budget du projet Fircarôme. Que toutes les personnes rencontrées reçoivent mes plus sincères remerciements.

Calendrier

Mercredi 20 novembre

Montpellier – Caracas - Maracay

Jeudi 21 novembre

Taller de transferencia en el área del cacao

Vendredi 22 novembre

Réunion à l'UCV 6 Maracay : bilan et programmation des travaux d'Elvis Portillo

Lundi 25, mardi 26 et mercredi 27 (matin) novembre

Caracas → Maracaibo :

- bilan de la préparation des échantillons pour caractériser la population sélectionnée,
- discussions avec des thésards possibles pour remplacer Rigel Liendo

Maracaibo → El Vigía

Jeudi 28 novembre

Finca SOCAOVEN : bilan des cueillettes (arbres sélectionnés) et potentiel de production pour la campagne avril/mai 2003.

Vendredi 29 novembre

Merida : discussions à l'INIA sur les méthodologies analytiques et les premiers résultats du projet CFC – ICCO

Samedi 30 novembre

Merida → Caracas

Lundi 2 décembre

- réunion à l'ambassade de France
- réunion d'information avec Fanny Carillo

Mardi 3 décembre

Réunion au MCT (Ministerio de la Ciencia y Tecnología) : Roberto Delgado – Magaly Flores

Mercredi 4 et jeudi 5 décembre

Rédaction

Vendredi 6 décembre
Caracas → Montpellier

Principales personnes rencontrées

Ventura Gonzalez

tel cel : 58 (0)416 643 69 29

FONACIT Avenida Principal de los Cortijos de Lourdes, Edificios MAPLOCA I y II, Caracas.

tel : 58 (0)212 2390433, 2390577, Fax : 58 (0)212 2398677.

FUNDACITE – ARAGUA). Avenida Las Delicias, Detrás del Museo de Arte y Diagonal al Museo Aeronáutico, Maracay.

tel : 58 (0)243 2323244, 2322444, fax : 58 (0)243 2331421.

vgonzal@hotmail.com

Mauricio Pagavino

FUNDACITE SUCRE

pagavino@fundacite.sucra.ve

Plantation “El Pedregal”

tel 58 (0)275 808 10 00

cel. 014 75 50 119

fax 014 75 50 119

Leobardo Perez ; Carmen Villareal (0414 757 44 81)

socaoven@cantv.net

Universidad de Maracaibo : Facultad d'Agronomie

Prof. Noe Montel : decano (doyen)

Prof. Gretti Etienne : professeur de biochimie

Prof. Lilia Arenas : professeur de Chimie

Prof Elvis Portillo : thésard du projet PCP

Universidad Central de Venezuela – Maracay :

Prof. Lucia Graziani

Bureau : 0243 246 53 60

tel cel : 0416 640 16 59

Dom : 0243 2414 41 28

ticoet@net-uno.net

Universidad Central de Venezuela – Caracas

Prof. Fanny Padilla

Bureau : tel : (0)212 605 26 76 ; fax : (0)212 605 27 07

carrillf@camelot.rect.ucv.ve

INIA -Stación experimental de San Juan de Lagunilla

Gladys Ramos – responsable

tel cel : 014 34 52 267

gramos@telcel.net

Alvaro Gomez (0414 748 47 00)

Alexis Zembrano (0416 774 47 40)

Ambassade de France : Sce Culturel, Scientifique et de Coopération Technique
tel 58 (0)212 993 66 66 ; fax 58 (0)212 993 48 80

Yves Yard - Attaché yves.yard@diplomatie.gouv.fr

Estrella Marciano (gère les PCP et ECOS) estrella.marciano@diplomatie.gouv.fr

MCT (Ministerio de la Ciencia y Tecnologia)

Magaly Flores (FONACIT)

Roberto Sanchez Delgado – correspondant pour l'ensemble de la coordination scientifique franco – vénézuélienne.

Bureau des relations internationales

tel cel : 0416 605 22 47

Compte rendu

1. Taller de transferencia en el área del cacao

Cet atelier (cf programme en annexe) avait comme objectif de faire le point des projets de l'agenda cacao et de définir à travers deux tables rondes (recherches à poursuivre ou à initier, transfert de technologie applicable au cacao) une programmation pour les années à venir.

Malgré une certaine redondance entre exposés et une ou deux présentations décevantes, le bilan indique une bonne avancée de la recherche dans le domaine du cacao, recherche qui est désormais structurée sur le plan national, et qui bénéficie d'un financement.

La table ronde "Recherches" a été relativement décevante dans la mesure où les priorités définies présentent peu de lisibilité : chacun défendant son sujet sans le relier au problème majeur de l'agenda, à savoir produire environ 15 000 tonnes supplémentaires de cacao sain de type Criollo. On notera toutefois une orientation à mieux contrôler le traitement post-récolte des cacaos des trois grandes zones de production.

2. Bilan des essais de microfermentation de la campagne avril – juin 2002

(Eleazar Betancour, Elvis Portillo, Emile Cros)

Les échantillons correspondant à la population à caractériser (314 essais réalisés entre avril et juin 2002 ; tab. 1 et 2) ont été stockés à Maracaibo (-80°C).

* *Cacao non fermenté séché*

310 échantillons (4 de perdus) ont été contrôlés, pesés et se répartissent de la façon suivante :

- 53 échantillons < 120 grammes
- 257 échantillons > 120 grammes

* *Cacao fermenté séché*

Les 15 séries de fermentation ont permis d'obtenir (sous réserve définitive d'identification) 172 échantillons dont :

- 42 < 200 grammes
- 53 compris entre 200 et 375 grammes
- 90 compris entre 375 et 750 grammes
- 82 > 750 grammes.

Tabla 1a - Cacao no fermentado y seco

n° mata	peso	n° mata	peso	n° mata	peso
3	166	540	170	811	153
25	189	542	172	812	166
34	375	549	92	813	180
37	42	551	290	817	39
38	290	559	190	821	135
39	280	560	29	842	10
42	150	561	29	856	160
43	20	562	155	857	145
49	14	568	164	861	150
50	500	575	176	869	150
51	144	577	163	870	140
52	110	581	142	877	266
53	130	585	141	878	157
54	190	587	149	884	177
88	500	593	244	888	340
91	820	598	120	890	338
121	346	601	92	892	275
131	195	609	165	894	170
137	152	617	120	896	330
139	270	620	168	899	350
140	125	628	320	899	140
142	150	632	190	902	138
147	254	637	422	913	198
148	185	646	49	913	49
149	300	650	145	914	160
151	163	653	150	918	180
155	178	657	160	919	140
179	151	660	166	926	161
190	250	662	145	927	160
196	160	675	76	930	150
212	42	687	155	931	275
217	230	688	365	932	167
218	64	689	140	933	160
221	51	690	195	935	32
233	115	705	170	941	190
235	29	707	100	942	140
247	170	707	40	947	190
247	740	716	210	952	20
250	612	717	210	953	380
256	225	723	140	956	180
270	265	728	125	962	140
270	100	729	140	963	26
355	31	731	144	964	23
389	157	737	156	966	404
502	120	738	54	967	530
504	164	744	180	968	130
507	213	749	261	969	314
512	140	753	188	1201	155
515	190	754	330	1209	195
518	140	755	125	1212	170
532	190	803	360	1213	142
539	187	805	140	1214	235

Tabla 1b - Cacao no fermentado y seco

n° mata	peso	n° mata	peso	n° mata	peso
1215	112	1335	190	1521	50
1216	135	1337	90	1521	90
1217	155	1339	153	1523	438
1218	125	1340	148	1525	182
1220	130	1341	368	1528	210
1222	404	1345	20	1532	140
1223	210	1346	147	1533	130
1224	41	1348	130	1534	163
1228	225	1350	26	1536	150
1229	131	1351	35	1537	151
1229	130	1355	160	1538	26
1232	212	1355	340	1539	199
1235	157	1356	20	1540	411
1237	280	1358	164	1542	478
1239	138	1360	315	1546	74
1240	153	1361	250	1547	142
1243	40	1362	278	1548	136
1246	253	1363	580	1551	140
1247	276	1364	150	1552	124
1247	168	1368	209	1553	165
1249	123	1373	500	1555	297
1250	286	1374	160	1556	145
1252	130	1375	142	1557	287
1254	191	1376	(75) 37	1559	269
1255	130	1377	370	1560	172
1260	240	1378	40	1560	256
1261	180	1379	170	1561	110
1273	123	1380	140	1561	30
1277	153	1381	430	1562	123
1282	320	1385	200	1563	128
1286	500	1387	400	1565	144
1287	500	1388	110	1567	15
1288	1000	1389	280	1568	226
1290	160	1389	149	1569	90
1291	160	1393	20	1571	150
1295	295	1393	26	1571	30
1296	130	1397	603	1572	140
1297	110	1408	161	1576	150
1299	146	1412	170	1577	151
1301	168	1417	148	1578	470
1302	121	1418	139	1579	184
1303	91	1501	199	1581	44
1304	120	1502	187	1583	29
1305	56	1504	160	1584	150
1307	134	1506	176	1586	195
1308	162	1512	230	1588	160
1308	154	1513	578	1590	154
1309	738	1514	392	1591	162
1310	150	1515	155	1592	204
1316	80	1516	152	1594	170
1319	40	1519	123	1595	518
1326	168	1520	59	959	98
1329	145	1520	210		

Tabla 2a - Cacao fermentado y seco

n° mata	peso	n° mata	peso	n° mata	peso
3	1000	581	583	869	245
5	200	585	720	870	855
34	470	586	812	877	484
38	540	587	870	878	419
39	1070	598	595	884	462
42	270	602	391	888	1105
50	690	609	545	890	985
51	150	617	250	891	30
53	1020	620	590	892	220
88	925	628	510	894	315
91	325	632	470	896	235
118	400	646	659	899	1280
121	865	650	245	902	233
129	120	652	252	913	935
131	415	653	1178	914	795
137	280	653	192	918	910
142	455	653	160	919	465
147	415	657	900	927	925
148	90	660	175	930	580
149	485	661	300	931	570
155	660	662	445	932	940
196	520	663	998	941	660
217	420	675	230	942	418
218	190	678	990	947	915
233	290	687	1002	953	1700
233	75	688	260	956	655
247	230	689	147	958	943
250	620	690	820	961	700
256	434	707	229	962	1080
270	1020	716	675	966	645
358	210	717	90	967	905
376	75	723	250	968	318
502	303	728	260	969	105
504	635	729	285	1201	1010
507	531	737	825	1209	590
509	310	738	1040	1212	525
512	180	739	330	1213	296
518	365	749	737	1214	820
520	190	754	335	1215	220
532	780	755	360	1216	375
539	95	767	1185	1217	765
540	510	803	960	1218	240
542	960	805	160	1220	110
549	305	811	89	1222	940
551	250	812	383	1223	756
553	1151	813	395	1228	167
555	500	821	420	1229	280
559	238	848	490	1232	337
562	449	849	120	1235	405
568	875	856	610	1236	615
575	630	857	975	1237	930
577	310	861	618	1239	110

Tabla 2b - Cacao fermentado y seco

n° mata	peso	n° mata	peso	n° mata	peso
1240	509	1379	915	1583	435
1246	450	1380	752	1584	780
1247	325	1381	539	1586	387
1250	870	1385	815	1588	705
1252	545	1387	910	1590	1050
1254	310	1388	565	1595	805
1255	370	1389	307		
1260	450	1393	825		
1261	495	1397	980		
1272	200	1408	210		
1273	585	1412	545		
1277	1070	1417	155		
1280	400	1418	465		
1282	215	1501	940		
1286	1115	1502	590		
1287	920	1503	195		
1290	100	1504	520		
1291	185	1506	330		
1294	940	1512	889		
1295	435	1513	50		
1297	920	1514	416		
1298	950	1515	930		
1299	805	1516	805		
1301	780	1521	1172		
1302	98	1523	352		
1303	80	1525	800		
1304	175	1532	725		
1307	410	1534	770		
1308	285	1535	480		
1309	625	1536	325		
1310	65	1537	110		
1326	65	1538	500		
1329	122	1539	1595		
1335	64	1542	710		
1339	780	1547	700		
1340	110	1548	20		
1341	545	1553	885		
1346	765	1556	483		
1348	195	1559	580		
1355	758	1561	515		
1358	293	1562	560		
1360	855	1563	782		
1361	372	1565	480		
1362	1518	1567	160		
1363	910	1568	680		
1364	871	1569	105		
1373	1178	1571	37		
1374	235	1572	800		
1375	367	1576	518		
1376	490	1577	420		
1377	740	1578	880		
1378	825	1581	197		

3. Prévision de récolte pour la campagne 2003

Une journée de terrain, en présence de Carmen Villareal (technicienne qui assure l'entretien des arbres du projet), a été consacrée

-   l'examen rapide d'une grande partie de la population des arbres sélectionnés,
-   une prévision de récolte de 22 arbres correspondant à une production faible (<375 g) ou moyenne (entre 375 et 750 g) au cours de la précédente campagne avril – juin 2002.

Par ailleurs, les données de récolte pour les périodes avril – juin et septembre – novembre (arbre par arbre) indiquent qu'à quelques exceptions près, le nombre de cabosses cueillies est supérieur à très supérieur pour la première période. Les arbres qui ont été peu productifs au cours de cette première période, le sont également au cours de la seconde.

La floraison démarre actuellement et il apparaît vraisemblable que les arbres peu productifs en 2002 le seront également en 2003. Ceux ayant produits plus de 500 grammes ne poseront guère de difficultés, alors que ceux ayant produits autour de 350 grammes nécessiteront plusieurs passages pour obtenir des échantillons complets.

Il est raisonnable de penser qu'après la prochaine campagne, environ 170 échantillons complets seront obtenus.

4. Bilan du travail réalisé et à conduire par Elvis Portillo

(Lucia Graziani, Elvis Portillo, Emile Cros)

L'ensemble des essais de fermentation est achevé :

- 3 répétitions pour un délai d'écabossage de 0 jour (dec. 2000, mai 2002, juin 2002)
- 3 répétitions pour un délai d'écabossage de 5 jour (fev. 2001, juin 2001, mai 2002).

Depuis septembre, le travail n'a pratiquement pas avancé : HPLC en panne, non disponibilité du GC ni du lyophilisateur. De plus, Elvis a d  consacrer beaucoup d'énergie pour obtenir une bourse de l'Université qui lui permettra de passer 8 mois à Montpellier en 2003.

La réunion trimestrielle d'avancée du travail est programm e le 9 décembre (video conférence USTL – UCV Maracay).

Le rappel des analyses encore à effectuer est indiqué ci-dessous pour les différentes opérations de recherche.

Evolution au cours de la fermentation du cacao de type Criollo ( chantillons collectés et à analyser) :

	Analyse	Cacao frais	Cacao sec	Cacao tor.	Total	Durée j.
Aguante 0 j.	Comp. Volatils	45	30	30	105	53
	Purines	45	30	30*	105	18
	procyanidines	45	30	30*	105	36
Aguante 5 j.	Comp. Volatils	45	15	15	75	38
	Purines	45	15	15*	75	13
	procyanidines	45	15	15*	75	25

Soit environ **9,5 mois** (les sucres seront analysés par le Cirad).

*il ne sera sans doute pas nécessaire d'effectuer l'ensemble de ces analyses mais seulement l'étude comparative A0/A5 pour un type de brassage, ce qui réduit le temps d'analyses.

b) Evolution au cours de la fermentation du cacao de type Forastero

Seuls les échantillons non séchés seront analysés par le thésard. Les échantillons secs le seront par le laboratoire de Montpellier.

Soit 7 prélèvements x 3 brassages x 2 délais d'écabossage = 42 échantillons. Durée (9+3+6 j.) soit environ **2 mois**.

c) Etude du séchage :

Neuf prélèvements (essais A0 et A5 - mai 202) ont été effectués au cours du séchage solaire, soit 18 échantillons (le temps 0 étant inclus dans le tableau précédent). Durée (9+3+6 j.) environ **1 mois**

d) Analyses sensorielles (Montpellier)

Soit 60 échantillons => 30 jours de préparation de chocolat. Durée environ **1,5 mois**.

e) Traitement des données : **2 mois**

Soit un total de 16 mois pour achever le travail de paillasse. Ce qui avec les différents impondérables et la rédaction du mémoire, conduit à fin juin 2004.

5. Recherche d'un thésard

Grâce à l'aide d'Elvis Portillo, 2 candidates ont été identifiées. L'une d'elle ne voulant pas venir en France, le choix a été vite réglé, d'autant plus que la candidate Gretty Etienne présente un C.V. adéquat. Pour remplacer R. Liendo, cette candidature devra être acceptée par les 2 partenaires du PCP, à savoir Michel Roques et Magaly Flores

6. Entretien à l'ambassade de France

(Yves Yard, Estrella Marciano)

Les plusieurs points ont été abordés.

* Les projets PCP et ECOS fonctionnent assez bien malgré des problèmes budgétaires et l'instabilité institutionnelle. La Sra Yadira Cordobo, vice-ministre (Cienca y Tecnologia) occupe actuellement par délégation le poste de ministre.

* La section économique de l'ambassade monte un séminaire régional avec pour thème l'organisation des filières.

* Du 1^{er} au 4 avril 2003 seront organisées les Journées Scientifiques Franco – Vénézuélienne :

- présentation des programmes de coopération F/V ; grandes orientations de la recherche française et européenne,
- échanges entre les représentants des organismes de recherches F. et scientifiques V.,
- visite de laboratoires sur Caracas (et autres lieux si nécessaire).

L'objectif de ces journées consiste à :

- acter la présence française sur la scène scientifique,
- renouer des relations scientifiques dans différents domaines (Cirad, Ird, Cnrs) et en développer de nouvelles (Inserm, sciences sociales)
- cerner les possibilités de coopération F/V et être une force de proposition.

Les présentations des programmes sont destinées à un "grand public scientifique", elles rendront compte du contenu des projets et des principaux résultats, elles montreront également comment ces projets s'insèrent dans la programmation scientifique des organismes français correspondants.

* Le remplacement de R. Liendo par Gretty Ettiene est très vraisemblablement acceptable par la partie française sous la condition *sine qua none* que celui-ci démarre début 2003.

Le budget n'avait pas été prévu, il pourrait cependant être déjà au 2/3 fourni (pour 2003) avec le budget du voyage de T. Pugh (non réalisé en 2002) et celui de J-M. Navarro qui peut être pris en charge par le projet FIRC. L'ambassade attend cependant l'avis de la contre partie vénézuélienne.

7. Entretien au MCT (Ministerio de Ciencia y Tecnologia)

(Roberto Sanchez Delgado, Magaly Flores, Emile Cros)

Après avoir expliqué que la thèse de Maria Marcano dépendait en grande partie des résultats de la caractérisation biochimique de la population sélectionnée de Criollo hybrides, R. Delgado a approuvé la demande de remplacement de R. Liendo et a indiqué la marche à suivre. Ainsi, V. Gonzalez, coordinateur du projet PCP doit faire une demande officielle au FONACIT qui donnera son accord. Celui-ci ne pourra toutefois être validé que si M. Roques, qui gère les PCP Franco-Vénézuélien accepte non seulement la candidature mais surtout accepte le prolongement financier du projet.

Dans l'hypothèse d'une acceptation des deux parties, afin que la candidate puisse démarrer rapidement, il est souhaité de ma part que Gretty Ettiene puisse s'inscrire à la LUZ (Université del Zulia) et être déchargée des cours que suivent normalement tout thésard vénézuélien.

8. Discussions sur le projet CFC – ICCO "Cacaos fins"

Gladys Ramos (INIA – Station de San Juan de Lagunillas) est la correspondante vénézuélienne de ce projet.

Il a été construit un local pour la fermentation (caisses cubique de 40 cm d'arête) et pour des analyses simples.

Une journée a été consacrée à la discussion sur les méthodes analytiques à mettre en œuvre pour le projet, et à examiner les premiers résultats obtenus par l'équipe. Ne disposant pas du matériel analytique, il nous est demandé une proposition de prix pour les diverses analyses à effectuer.

Une série d'échantillons nous a été donnée pour alimenter la base de donnée NIRS.

Remarques générales

Le pays vit en ce moment une situation très difficile. En un an, le Bolivar (Bs) a perdu environ 50% de sa valeur dont 42 % ces six derniers mois. L'ensemble des prix et en particulier ceux des produits chimiques et du matériel (importation) ont donc considérablement augmentés et grevés en conséquence la part vénézuélienne du budget du projet.

Outre les différentes grèves passées dues à une absence plus ou moins longues du règlement des salaires (universités, postes), le pays vit aujourd'hui un "paro cívico" qui touche l'ensemble du secteur privé en réponse à des événements graves récents et pour obtenir un droit électoral qui, selon l'opposition, permettrait de destituer Hugo Chavez l'actuel président. Pour plus d'information, consulter www.eluniversal.com.

Perspectives

Une vision pessimiste de la situation conduit à penser que les possibilités de travail de laboratoire vont être difficiles. Si les activités d'E. Portillo ne vont relativement souffrir que

de peu de retard dû à sa présence de 8 à 9 mois en France en 2003, le démarrage du travail de G. Etienne, si sa candidature est acceptée par les deux parties (France et Venezuela), est plus problématique. L'idéal serait qu'elle commence directement une formation en France en espérant que d'ici son retour au Venezuela, la situation du pays se sera améliorée.



**PROGRAMA DE TRABAJO DEL
TALLER DE TRANSFERENCIA EN EL ÁREA DE CACAO.
Maracay, 21 de Noviembre de 2002.**

8:30 a.m. - 8:45 a.m.	Instalación del Taller a cargo de Cánovas Martínez, Director General de Transferencia – MCT.
8:45 a.m. - 9:00 a.m.	Heira Núñez. Programa Agroproducción – MCT. "Nuevas estrategias del Programa Agroproducción".
9:00 a.m. - 10:45 a.m.	Presentación de resultados y productos de los proyectos de la Agenda Cacao.*
10:45 a.m. - 11:00 a.m.	REFRIGERIO
11:00 a.m. - 11:30 p.m.	"El Mercado Mundial del Cacao" María Eugenia Márquez. CAPEC
11:30 a.m. - 12:00 M	"Perspectivas para el Cacao Venezolano" Pedro Sánchez. INIA-Miranda
12:00 p.m. - 2:00 p.m.	ALMUERZO (Libre)
2:00 p.m. - 2:30 p.m.	"Transferencia de Tecnologías en Cacao" Philippe Petithuguenin. CIRAD
2:30 p.m. - 5:00 p.m.	Instalación de mesas de trabajo. Discusión acerca de la metodología y mecanismos de transferencia de tecnología aplicables al cultivo del Cacao.
5:00 p.m. - 5:30 p.m.	REFRIGERIO
5:30 p.m. - 6:00 p.m.	Conclusión de las mesas de trabajo. Moderador: Rodolfo Marcano. Asesor Programa Agroproducción – MCT.
6:00 p.m.	Clausura del Taller. Santiago Clavijo. Presidente de Fundacite Aragua.



*** PRESENTACIÓN DE RESULTADOS:**

1.- Conservación y multiplicación de los cacaos "criollo".
Ventura González

2.- Experiencias en validación de tecnologías (Aragua, Mérida, Miranda y Sucre).
Gladys Ramos

3.- Contaminación con metales pesados.
Meliton Adams

4.- Manejo Postcosecha y calidad.
Lucía Grazziani

5.- Suelos venezolanos aptos para el cacao.
Juan Comerma

6.- Situación actual de las enfermedades del Cacao
Dercy Parra

7.- situación actual de los insectos plaga en el Cacao.
Rafael Mavarro